

Istilah dan definisi daya dari mesin pendorong yang dipasang di kapal

Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia (SNI) Istilah dan definisi daya dari mesin pendorong untuk dipasang di kapal disusun dalam rangka :

- Memperkuat daya saing dalam negeri dan meningkatkan industri perkapalan serta komponen kapal.

Standar ini disusun berdasarkan hasil pembahasan pada rapat-rapat teknis, pra konsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus Nasional pada tanggal 23 Pebruari 1998 yang dihadiri oleh wakil dari asosiasi produsen, wakil dari pemerintah terkait lainnya.

Standar ini disusun oleh Tim Teknis Perkapalan anggotannya terdiri dari IPERINDO, perguruan tinggi, BKI, instansi pemerintah, dan produsen bekerjasama dengan Dit.Jen. ILMK dan Pustan, Departemen Perindustrian dan Perdagangan Jakarta.

Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan	i
Daftar isi	ii
1. Ruang lingkup	1
2. Acuan	1
3. Definisi tingkatan daya	1
4. Klasifikasi daya	2
5. Perbandingan tiap-tiap daya	2
6. Daerah kerja yang diijinkan	3

Istilah dan definisi daya dari mesin pendorong yang dipasang di kapal

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi tingkatan daya, klasifikasi daya, perbandingan tiap-tiap daya dan daerah kerja yang diizinkan untuk mesin pendorong yang dipasang di kapal, terkecuali turbin gas.

2 A c u a n

JIS F 0401 - 1989, *Terminology and definition of output of propulsion machinery installed in ships.*

3 Definisi tingkatan daya

Daya dibagi 4 tingkatan sebagai berikut :

Putaran poros utama yang berhubungan dengan daya ini harus didasarkan pada putaran daya kontinyu maksimal, ketika kapal berlayar dalam keadaan muatan penuh.

3.1 Daya kontinyu normal atau "*normal continuous rating*" (NCR)

Daya normal adalah daya untuk mendapatkan kecepatan dinas "*service speed*" harus ekonomis untuk pemeliharaan serta efisiensi mesin.

3.2 Daya kontinyu maksimal atau "*maximum continuous rating*" (MCR)

Daya kontinyu maksimal adalah daya tertinggi mesin yang dapat dipakai terus menerus dengan aman. Daya ini harus merupakan dasar untuk perhitungan kekuatan mesin, dan menjadi daya nominal dari mesin pendorong dan daya ini harus merupakan dasar penunjukan tingkatan daya.

3.3 Daya beban-lebih

Daya beban-lebih adalah daya yang melebihi daya kontinyu maksimal yang dapat dipakai dalam waktu singkat.

3.4 Daya mundur

Daya mundur adalah daya tertinggi untuk bergerak mundur.

4 Klasifikasi daya

Satuan daya dalam kilowatt (kW) atau "*pferdestarke*" (PS)

4.1 Daya poros atau "shaft horse power" (S.H.P)

Daya poros adalah daya yang dipindahkan ke poros baling-baling yang harus diukur dengan torsi meter atau lainnya. Posisi pengukuran harus ditentukan dan posisi pengukuran standar biasanya diukur pada bagian belakang poros antara. Daya poros umumnya, dipakai untuk turbin uap.

4.2 Daya rem atau "*brake horse power*" (B.H.P)

Daya rem bersih adalah daya yang dipindahkan dari ujung pengeluaran mesin utama dan harus diukur dengan dinamo meter hidrolis (*hidraulic dynamo meter*) dan lain-lain pada penghubung ujung belakang poros utama. Tetapi bila mesin dilengkapi dengan transmisi bantalan dorong dalam, (*thrust bearing*) pengukuran harus pada penghubung ujung belakang transmisi atau poros pendorong. Daya rem umumnya dipakai untuk motor pembakaran dalam.

4.3 Daya indikator atau "*indicated horse power*" (I.H.P)

Daya indikator adalah daya yang dibangkitkan di dalam silinder motor pembakaran dalam dan daya dihitung dengan tekanan efektif rata-rata indikasi, diameter torak dan kecepatan torak.

5 Perbandingan tiap-tiap daya

Perbandingan tiap-tiap daya berbeda menurut jenis mesin pendorong perbandingan daya terhadap daya beban maksimal harus sesuai tabel di bawah ini.

Tabel
Perbandingan daya

Daya mesin pendorong	Daya beban lebih	Daya kontinyu normal	Daya mundur
Turbin uap	-	90 - 100 %	30 - 40 %
Motor pembakaran dalam	101 - 110 %	85 - 95 %	30 - 40 %

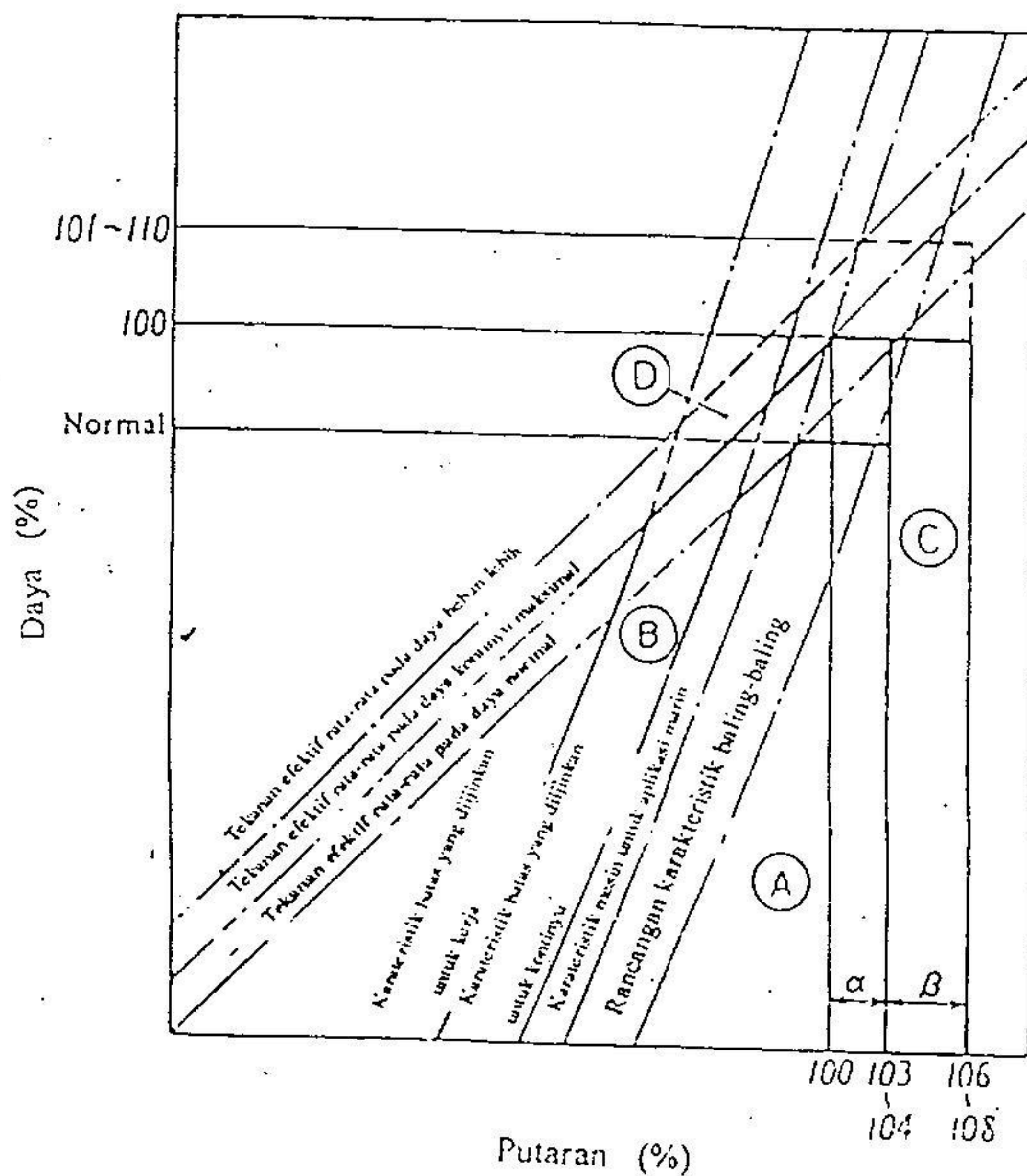
Catatan :

Putaran turbin uap untuk daya mundur sama dengan 70% dari putaran pada daya kontinyu normal dan daya mundur motor pembakaran dalam sama dengan daya pada 70% putaran daya kontinyu maksimal.

6 Daerah kerja yang diijinkan

Daerah kerja yang diijinkan untuk mesin pendorong dengan mempertimbangkan kecepatan putaran, torsi poros, tekanan efektif rata-rata indikasi dan seterusnya, harus sesuai gambar 1, untuk motor pembakaran dalam sedangkan gambar 2 untuk turbin uap.

Kecepatan putaran dan daya pada daya maksimal adalah kecepatan putaran dan daya pada 100%.



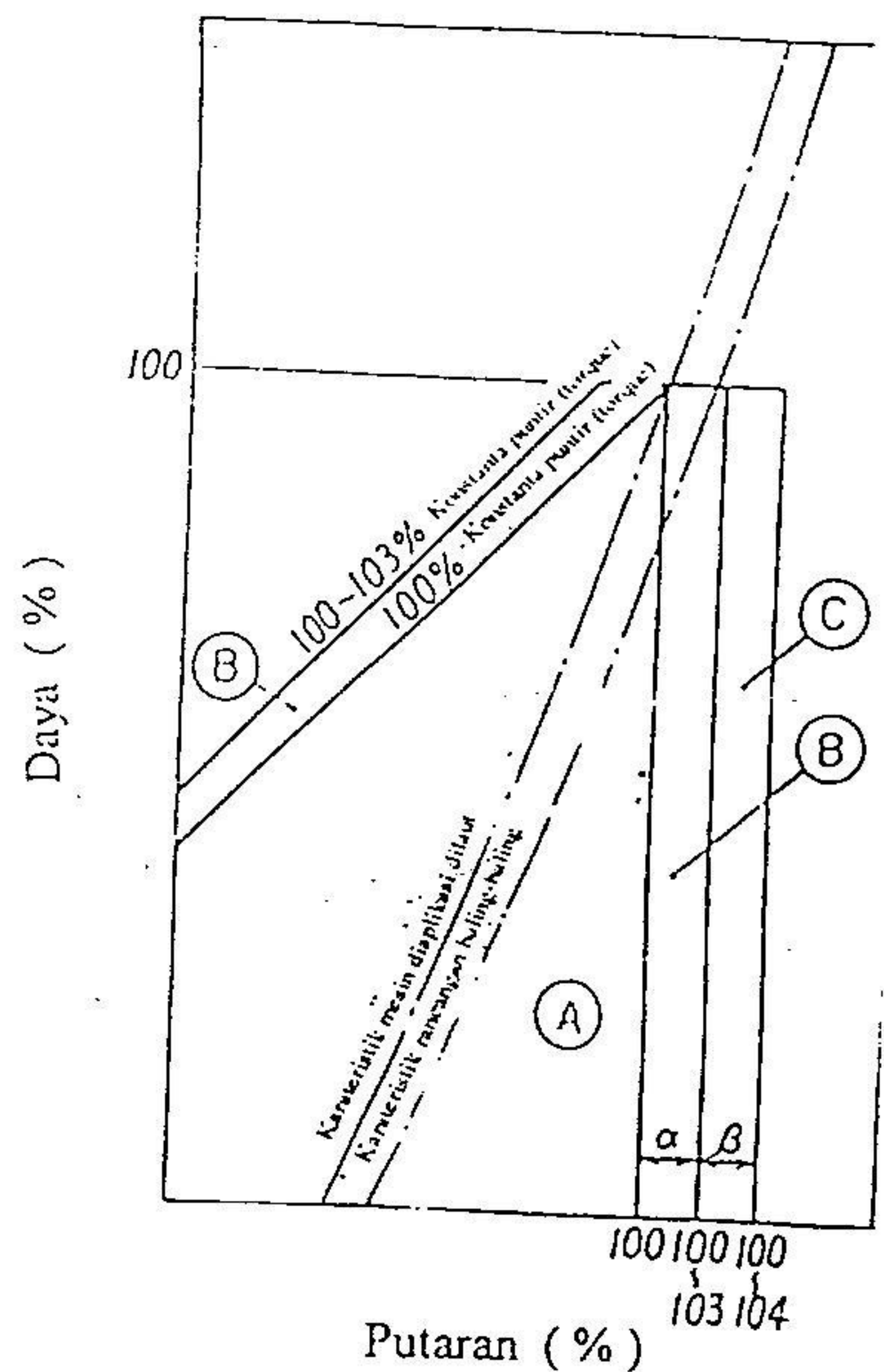
Gambar 1

Batas kerja mesin pembakaran dalam

- (A) adalah julat (range) kerja normal
- (B) adalah julat (range) kerja yang diijinkan
- (C) adalah julat (range) kerja yang diijinkan pada pelayaran percobaan

α adalah julat kecepatan putaran yang diijinkan untuk mencapai daya kontinyu normal

β adalah julat kecepatan putaran yang diijinkan untuk menetapkan unjuk kerja pada pelayaran percobaan



Gambar 2

Batas kerja turbin uap



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id